

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Helm adalah aksesoris berkendara untuk motor yang wajib digunakan setiap kali turun ke jalanan. Helm termasuk dalam undang-undang lalu lintas. Tanpa menggunakan helm, kalau ketahuan Pak Polisi, bersiaplah menerima sepucuk surat darinya. Bukan surat cinta, melainkan surat tilang, bikin raut muka tegang, uang di dompet pun berkurang. Jangan salahkan Pak Polisi jika pengendara motor ditilang saat bermotor tanpa mengenakan helm.

Helm bukanlah aksesoris untuk meningkatkan kadar kegantengan semata, tetapi sarana untuk menjaga keselamatan dalam bermotor, karena helm bisa menjadi alat pengaman kepala pada saat terjadi kecelakaan, pada saat ada pohon yang tumbang dan pada saat ada benda jatuh dari gedung yang sedang direnovasi. Tak bisa dibayangkan kalau kecelakaan terjadi sementara kepala tidak terlindungi dengan helm pasti sangat fatal akibatnya. Tapi dalam berkendara, bukan aksesoris tersebut yang paling penting, melainkan diri sendiri. Tak usah terpancing untuk memacu kendaraan melebihi kemampuan. Pelan tidak masalah, asal selamat sampai tujuan.

Harga helm juga sudah bervariasi karena banyak produsen helm yang memproduksi helm yang standar, helm yang lumayan bagus dengan harga yang cukup lumayan bahkan helm yang sangat bagus dengan harga yang sangat mahal yang dibedakan dari jenis-jenis helm seperti Half Face atau Open Face Helmet, 3/4 Modular Helmet, Full Face Helmet dan Flip-Up Helmet.

Oleh karena itu helm yang lumayan mahal dan helm yang sangat mahal menjadi incaran para pencuri, oleh karena itu helm sebaiknya ditinggal di tempat penitipan, akan tetapi terkadang tempat penitipan penuh dan antriannya panjang sehingga memakan waktu pada saat menitipkannya dan pada saat ambil titipannya. Banyak pemilik helm yang malas menitipkan helm tersebut di tempat penitipan karena terkendala waktu. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat menjaga helm yang sedang diletakkan di motor.

Didasari karena kondisi di atas, maka penulis ingin merancang Proyek Akhir (PA) yang dapat mengatasi hal tersebut di atas dengan judul "***Rancang bangun prototipe sistem pengaman helm berbasis sensor akselerometer***"

1.2 Tujuan dan Manfaat Penulisan

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mendeteksi perubahan posisi helm pada saat diletakkan diatas motor, menggagalkan tindakan pencurian helm dengan bunyi alarm .

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mendeteksi perubahan posisi helm
2. Bagaimana cara memberikan peringatan kepada pencuri agar tidak jadi mengambil helm
3. Bagaimana cara memberi tahukan pemilik helm agar dapat mengetahui kondisi helm nya mau dicuri

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan perancangan dan pembuatan alat ini, maka perlu untuk membatasi masalah dalam penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan baterai sebagai sumber listriknya
2. Menggunakan Arduino Nano sebagai pusat pengendali
3. Menggunakan sensor akselerometer untuk dapat mengetahui posisi helm
4. Menggunakan bunyi buzzer sebagai alarm peringatan
5. Menggunakan modul GSM untuk menelepon pemilik helm agar segera kembali ke parkiran cek kondisi helm nya

1.5 Metodologi Penulisan

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu :

1. Studi Literature

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pembuatan alat. Informasi tersebut di peroleh dengan cara membaca literatur ataupun buku-buku yang berhubungan.

2. Perencanaan dan Implement

Pada tahap ini akan dilakukan perencanaan dan implementasi terhadap alat berdasarkan hasil studi literatur dan pada tahap ini pula akan dilakukan proses dilakukan pembuatan alat sesuai dengan data-data yang telah ditentukan.

3. Uji Coba Alat dan Pengukuran

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba alat dan pengukuran terhadap perakitan alat serta dilakukan pengukuran.

4. Analisa Hasil Pengukuran

Pada tahap ini akan dilakukan dari hasil pengukuran yang didapat setelah melakukan uji coba alat tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan penjelasan yang berisi mengenai latar belakang masalah, tujuan, perumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENDUKUNG

Pada bab ini berisikan teori dasar dari alat yang dibuat, beserta komponen penunjang yang digunakan pada perancangan alat.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang perancangan dan pembuatan alat, blok diagram rangkaian, serta cara kerja dari alat tersebut.

BAB IV IMPLEMENTASI dan PENGUJIAN ALAT

Pada bab ini berisikan tentang pengujian dan pengukuran rangkaian alat yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini merupakan kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penulisan proyek tugas akhir ini.

1.7 Rencana Kerja

Adapun jadwal dari rencana kerja adalah sebagai berikut :

Pembahasan	Bulan (2017)						
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
Perencanaan Judul Proyek Akhir							
Pengajuan Proposal Proyek Akhir							
Penyusunan BAB I							
Penyusunan BAB II							
Penyusunan BAB III							
Seminar Proyek Akhir							
Penyusunan BAB IV							
Penyusunan BAB V							
Sidang Proyek Akhir							
Penerahan Buku Proyek Akhir							